

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Empiris

Penelitian ini didasari oleh penelitian sebelumnya. Penelitian yang terdahulu merupakan penelitian sempurna, namun untuk melengkapi penelitian tersebut memerlukan suatu revisi – revisi dari beberapa penelitian sesudahnya. Sehingga penelitian ini diharapkan melengkapi dari penelitian sebelumnya. Hasil penelitian yang digunakan sebelumnya merupakan hasil penelitian dari Lie (2009) yang berjudul “Sistem Pengamanan Rumah Berbasis *Mikrokontroller* dengan Menggunakan Kamera Perekam”. Penelitian tersebut menjelaskan tentang Pengamanan rumah biasa juga ruangan pribadi dalam suatu ruangan dan pengontrollan ini berfungsi ketika pemilik rumah meninggalkan rumah dan dalam keadaan kosong dengan cara ruangan tersebut akan dikontrol menggunakan :

1. *Sensor ultrasonik* yang berguna untuk mengontroller pergerakan manusia
2. Kamera *webcam* yang berfungsi untuk mengirimkan pesan gambar kepada pemilik rumah.

Persamaan penelitian yang terdahulu adalah Pengaman Rumah Berbasis *Mikrokontroller AT Mega 8535* dengan Sistem Informasi dengan menggunakan *PC*.

2.2 Landasan Teoritis

Penelitian proyek akhir ini merupakan pengontrolan dan monitoring suhu ruangan *via Webcam* secara *real time*. Setiap penelitian memerlukan suatu teori-teori dasar penunjang materi yang dibutuhkan untuk menyempurnakan penelitian tersebut. Pada bab ini akan menerangkan secara teori dasar yang menunjang kegiatan penelitian khususnya pada bagian perangkat lunak (*Software*), yang berguna dalam penyelesaian akhir dari tugas ini. Teori dasar meliputi :

2.2.1 Perangkat Lunak atau Software

Perangkat lunak atau disebut juga dengan *software* adalah sistem rangkaian perintah yang telah tersusun secara sistematis oleh *programmer* untuk menyelesaikan suatu tugas pemrograman tertentu yang telah terencana. *Software* salah satu dari bagian komponen non fisik yang tidak terlihat dalam suatu sistem elektronik baik PC maupun HP, *Webcam*.

2.2.2 Visual Basic 6 (VB6)

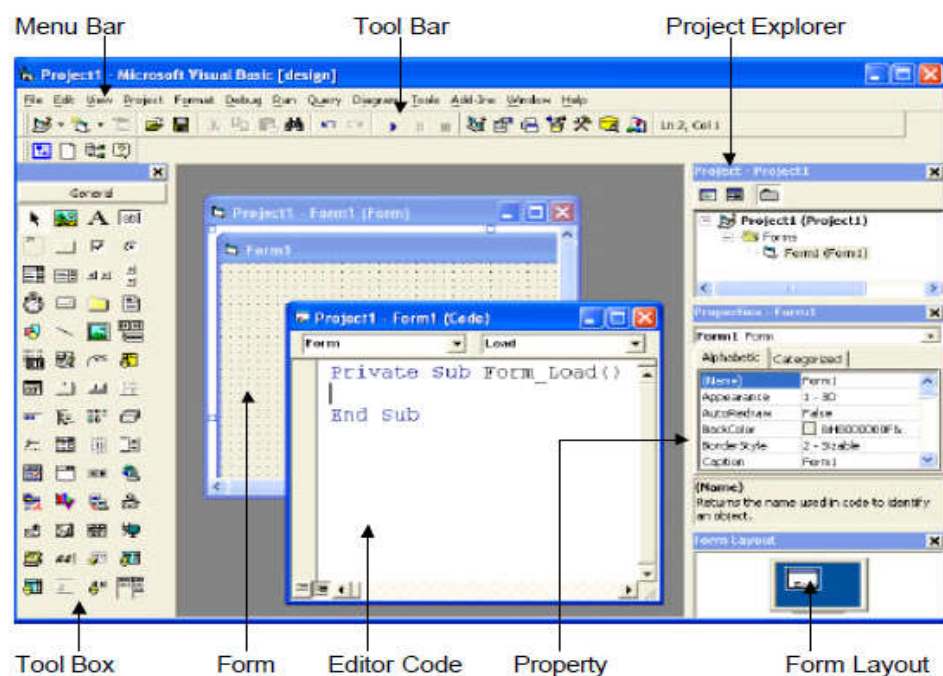
Visual Basic adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang merupakan pengembangan dari bahasa *BASIC* dari versi *DOS*. *BASIC* (*Beginner's Allpurpose Symbolic Instruction Code*) merupakan bahasa pemrograman yang mudah untuk dipelajari. Perintah-perintah yang digunakan mirip dengan penggunaan bahasa sehari-hari

(Inggris). Perusahaan perusahaan software memproduksi bahasa *BASIC* dengan versi yang berbeda seperti *Microsoft QBASIC*, *QUICBASIC*, *GWBasic* dan *IBM BASIC*.

2.2.3 Visual Basic Environment

Ketika saat membuka *Visual Basic 6.0* akan menampilkan dialog box seperti halnya pada gambar 2.15 yang terdiri dari :

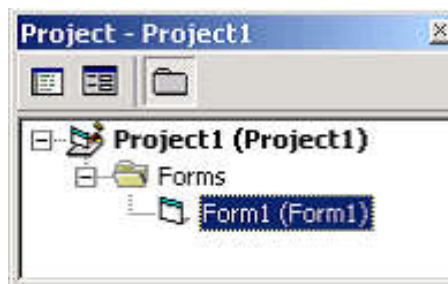
- Project window
- Blank Form window
- Toolbox window
- Properties window



Gambar 2.1 Tampilan Dasar MS-Visual Basic

2.2.4 Project

Project adalah sekumpulan modul. Dengan kata lain *Project* (proyek) adalah program aplikasi itu sendiri. *Project* dalam file berakhiran .vbp. File ini menyimpan seluruh komponen program, termasuk pilihan *project*, pilihan *environment*, pilihan file .exe dan segala sesuatu yang berhubungan dengan project. Dalam membuat program aplikasi, maka akan terdapat jendela project yang berisi semua *file* yang dibutuhkan untuk menjalankan program aplikasi *Visual Basic 6.0* yang dibuat. Pada saat membuat program aplikasi baru, maka jendela *project* otomatis berisi object *Form1*. Pada jendela *project* terdapat tiga icon, yaitu *icon View Code*, *icon View Object* dan *icon Toggle Folder*. *Icon View Code* dipakai untuk menampilkan jendela editor kode program. *Icon View Object* dipakai untuk menampilkan bentuk formulir (*Form*) dan *icon Toggle Folder* berguna untuk menampilkan folder (tempat penyimpanan *file*).

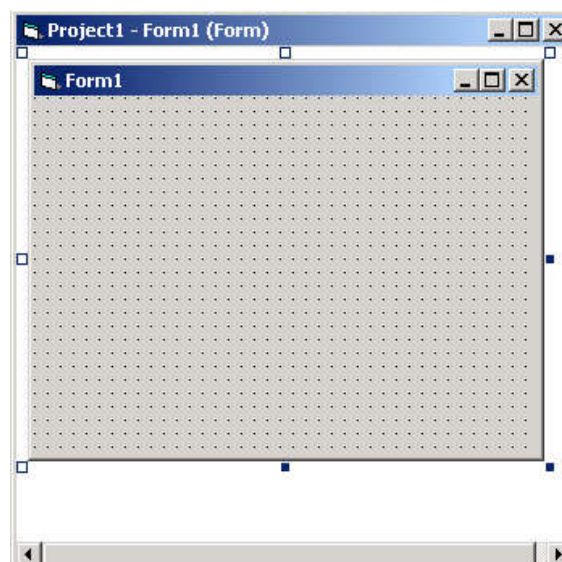


Gambar 2.2 Project

2.2.5 Form

Form adalah suatu *object* yang dipakai sebagai tempat bekerja program aplikasi yang merupakan bagian dari *object* untuk mendesain *windows* yang merupakan tampilan antarmuka program. *Form* berbentuk jendela dan dapat dibayangkan sebagai kertas atau meja kerja yang dapat dilukiskan atau diletakan *object-object* lain. *Form* juga digunakan untuk menampilkan label, textbox, grafik dan kontrol-kontrol yang lain yang nantinya digunakan untuk mendesain tampilan untuk memasukan program atau untuk menampilkan data.

Pada saat membuka suatu program aplikasi (proyek) baru, akan secara otomatis tersedia satu *Form* atau disebut *Form1*. Didalam mendesain *Form*, terdapat garis titik-titik yang disebut juga dengan *Grid*. *Grid* ini sangat berguna untuk membantu pengaturan tata letak *object* yang dimasukkan ke dalam *Form*.



Gambar 2.3 Form Layout

2.2.6 Toolbox

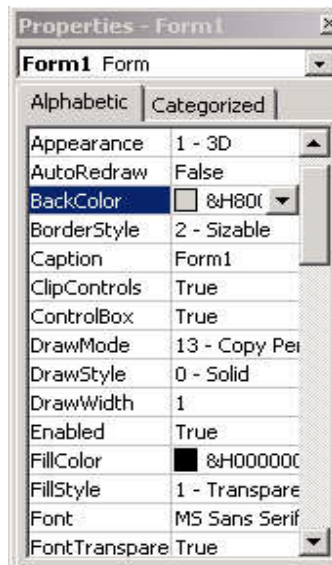
Toolbox adalah suatu kotak alat yang berisi icon-icon untuk memasukan object tertentu kedalam jendela Form. Pada saat membuat satu project, maka *MS-VISUAL BASIC 6.0* secara otomatis akan menyediakan icon-icon object yang sering dipakai, sesuai dengan kategori aplikasi yang dibuat, misalnya *VB Enterprise Edition*, *Standart.EXE*, *Active.EXE*, *Active.DLL*, *Data Object* dan lain-lain.



Gambar 2.4 Toolbox

2.2.7 Properties

Properties digunakan untuk menentukan setting suatu *object*. Suatu *object* biasanya mempunyai beberapa properties yang dapat diatur langsung dari jendela *Properties* atau lewat kode program. Setting *properties* akan menentukan cara kerja dari *object* yang bersangkutan saat program aplikasi dijalankan, misalnya untuk menentukan warna *object*, bingkai *object*, pengambilan data dan lain-lain.



Gambar 2.5 Properties

2.2.8 Kode Program

Kode program merupakan serangkaian tulisan perintah yang akan dilaksanakan (dieksekusi) jika suatu object dijalankan. *Kode program* ini akan mengontrol dan menentukan jalanya suatu object.

2.2.9 Event

Event adalah peristiwa atau kejadian yang diterima oleh suatu object, misalnya klik, tunjuk dan lain-lain. *Event* yang diterima object akan memicu *MS-Visual Basic 6.0* menjalankan kode program yang ada didalamnya.

3.0 Method

Method merupakan suatu set perintah seperti halnya fungsi dan prosedur, akan tetapi sudah tersedia didalam suatu object. Seperi halnya properti, suatu metode dapat

dipanggil dengan menyebut nama object diikuti tanda titik dan nama metodenya. Metode biasanya akan mengerjakan suatu tugas khusus pada suatu object tertentu. Sedangkan properti biasanya memberi definisi nilai atau setting pada object. Antara satu object dengan object lainnya dapat mempunyai metode yang sama atau tidak sama, baik dalam segi jumlah metode maupun macam metode.

3.1 Modul

Modul dapat disamakan dengan *Form*, akan tetapi tidak mengandung object dan bentuk standart. *Modul* dapat berisi beberapa kode program atau prosedur yang dapat digunakan dalam program. Sebenarnya *Form* juga merupakan sebuah module, tetapi mempunyai object berupa *Form*. Selain itu ada juga *Class Module*, yaitu suatu modul yang berupa object class, yaitu suatu object yang mempunyai metode dan properti yang sudah terdefinisi. Didalam membuat sebuah *Modul* sendiri, dapat memasukan kedalam program aplikasi dengan menu *Project* dan *Add Module*. Selanjutnya dapat mengisi kode program dan modul tersebut.

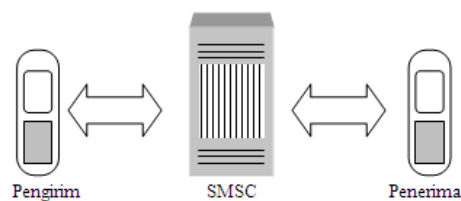
3.2 Pengertian Umum SMS

Short Messaging Service (SMS) merupakan salah satu fitur dari GSM yang dikembangkan dan distandarisasi oleh ETSI. Pada saat kita mengirim pesan SMS dari handphone, maka pesan SMS tersebut tidak langsung dikirim ke *handphone* tujuan, akan

tetapi terlebih dahulu dikirim ke SMS *Center* (SMSC) dengan prinsip *Store and Forward*, setelah itu baru dikirimkan ke *handphone* yang dituju.

Dengan adanya SMSC ini, kita dapat mengetahui status dari SMS yang dikirim, apakah telah sampai atau gagal diterima oleh *handphone* tujuan. Apabila *handphone* tujuan dalam keadaan aktif dan menerima SMS yang dikirim, ia akan mengirim kembali pesan konfirmasi ke SMSC yang menyatakan bahwa SMS telah diterima. Kemudian SMSC mengirimkan kembali status tersebut kepada si pengirim.

Tetapi jika *handphone* tujuan dalam keadaan mati atau diluar jangkauan, SMS yang dikirimkan akan disimpan pada SMSC sampai periode validitas terpenuhi, Jika periode *validitas* terlewati maka SMS itu akan dihapus dari SMSC dan tidak dikirimkan ke *handphone* tujuan. Disamping itu juga SMSC akan mengirim pesan informasi ke nomor pengirim yang menyatakan pesan yang dikirim belum diterima atau gagal.



Gambar 2.6 Skema Cara Kerja SMS

3.3 Pengertian *Webcam*

Web camera atau biasa disingkat *webcam* adalah kamera video digital kecil yang dihubungkan ke komputer melalui port USB atau serial. Fungsi webcam yang paling populer yaitu untuk melakukan video conference melalui internet. Pengguna Instant Messaging dapat bertatap muka ketika chatting seperti melakukan percakapan di dunia nyata. *Webcam* biasanya berresolusi sebesar 352x288 / 640x480 piksel. Namun ada yang kualitasnya hingga 1 Megapiksel. Pada beberapa *webcam*, ada yang di lengkapi dengan *software* yang mampu mendeteksi pergerakan dan suara. Dengan *software* tersebut, memungkinkan PC yang terhubung ke kamera untuk mengamati pergerakan dan suara, merekamnya ketika terdeteksi. hasil rekaman ini bisa disimpan pada komputer, email atau di *upload* ke internet. Berikut beberapa keunggulan *webcam* :

1. Terhubung dengan internet sehingga dapat diakses setiap saat di mana pun berada.
2. Memiliki kualitas gambar yang cukup lumayan.



Gambar 2.7 Webcam